

Effects of dexmedetomidine on cardiorespiratory regulation in spontaneously breathing newborn rats

学位名	博士(歯学)
学位授与機関	日本歯科大学
学位授与年度	2014
学位授与番号	32667甲第1099号
URL	http://id.nii.ac.jp/1102/00000721/



デクスメトミジンが自発呼吸下の新生仔ラット呼吸循環調節機構に与える効果

田宮 旬子

論文内容の要旨

α_2 アドレナリン受容体作動薬のデクスメトミジン (DEX) は優れた鎮静効果を有するが、小児に対する安全性については明らかでない。本研究では、DEX が新生仔ラットの呼吸と循環に与える効果を α_2 アドレナリン受容体拮抗薬のアチパメゾール (ATI) を用いて検討した。自発呼吸下の 2-4 日齢の Wistar 系ラットに生理食塩水 (NS)、DEX、DEX + NS、DEX + ATI を投与し、一回換気量 (V_T)、呼吸回数 (f_R)、分時換気量 (V_E)、心拍数 (HR) の変動を投与前値に対する変化率として算出して以下の結果を得た。

- 1) DEX の V_E と HR は NS と比較して有意に低かった。
- 2) DEX および DEX + NS の V_E と HR は投与前と比較して投与後に有意に低下した。
- 3) DEX で低下した V_E 低下は f_R の減少によるものだった。
- 4) DEX + ATI の V_E と HR は DEX + NS と比較して有意に高かった。
- 5) DEX で低下した f_R と V_E は ATI で回復した。

論文審査の要旨

小児の歯科診療においては鎮静が必要となることも多い。本研究は近年臨床使用が開始された DEX の小児に対する安全性を検討することを目的として、新生仔ラットの呼吸および循環機構に対する影響を検討したものである。その結果、DEX は f_R 、 V_E 、HR を抑制すること、これらの変化は ATI によって拮抗されることを明らかにしている。

以上の知見は小児に対する DEX の臨床応用に関する基礎的知見を提供するものであり、歯学に寄与するところが多く、博士 (歯学) の学位に値するものと審査する。

主査 砂田 勝久
副査 荻部 洋行
副査 菊池 憲一郎

最終試験結果の要旨

田宮旬子に対する最終試験は、主査 砂田 勝久 教授、副査 荻部 洋行 教授、副査 菊池 憲一郎 教授によって、主論文を中心とする諸事項について口頭試問が行われ、優秀な成績で合格した。